NOVEMBER/DECEMBER 2025

23UCH51 — ORGANIC CHEMISTRY – I



Time : Three hours | Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. List any two differences between Fischer Projection and Newman Projection.

   பிஷர் வடிவமைப்பு மற்றும் நியூமன் வடிவமைப்பு இடையேயான இரண்டு வேறுபாடுகளை எழுதுக.

2. State Cahn-Ingold-Prelog (C.I.P) rules.

   கேன்-இன்கோல்ட்-பிரேலாக் (C.I.P) விதிகளை குறிப்பிடுக.

3. Give the general formula of nitroalkanes.

   நைட்ரோ ஆல்கேன்களின் பொது வாய்ப்பாட்டை எழுதுக.

4. Elaborate—the explosive compound TNT.

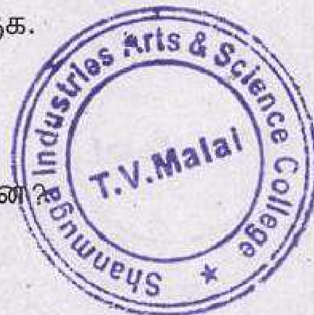
   TNT எனப்படும் வெடிமருந்து சேர்மத்தின் முழுப்பெயரை எழுதுக.

5. What is the ortho effect in aromatic amines?

அரோமாட்டின் அமைன்களின் ஆர்தோ விளைவு என்றால் என்ன?

6. Give one example of a zwitter ion.

ஸ்விட்டர் அயனிக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டை தருக.



7. Define heterocyclic compounds.

ஹெடரோசைக்கிளிக் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?

8. Give the general formula of pyrrole.

பைரோல் என்ற சேர்மத்தின் பொது வாய்ப்பாட்டை குறிப்பிடுக.

9. Write the structure of pyridine and mention its aromatic character.

பைரிடினின் உருவை வரைந்து மற்றும் அதன் அரோமடிக் தன்மையை குறிப்பிடுங்கள்.

10. Mention the difference between Quinoline and Iso-quinoline.

குயினோலின் மற்றும் ஐசோகுயினோலினுக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை கூறுக.

19. Describe the preparation, reduction, and oxidation reactions of thiophene.

தியோஃபீன் தயாரிப்பு, ஒடுக்கவினை மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றம் வினைகள் பற்றி விளக்குக.

20. Describe the synthesis of quinoline by Skraup and Friedlander methods and discuss its electrophilic and nucleophilic substitution reactions.

குயினோலின் தயாரிப்பை ஸ்க்ராப் மற்றும் ஃப்ரீட்லாண்டர் முறைகளால் விளக்கி, அதன் எலக்ட்ரான்கள், கருகவர் பதிலீட்டு முறை மற்றும் வினைகளை விவரிக்கவும்.



SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Differentiate between enantiomers and diastereoisomers with suitable examples.

உதாரணங்களுடன் எநாண்டியோமர்கள் மற்றும் டயாஸ்டீரியோமர்கள் இடையேயான வேறுபாடுகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

Or

(b) Write short notes on conformational analysis of n-butane.

என்-பியூட்டேன்-இன் வடிவமைப்பு பகுப்பாய்வு பற்றி எழுதுக.

12. (a) Write short notes on electrophilic substitution reactions of aromatic nitro compounds.

அரோமாட்டின் நைட்ரோ சேர்மங்களின் மின்வினைவாய்ந்த மாற்று வினைகள் குறித்த குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain Gabriel's phthalimide synthesis with mechanism.

வினை வழி முறையுடன் கேப்ரியல் ப்தாலிமைடு தயாரிப்பை விளக்குக.

13. (a) Describe the diazotization and coupling reactions of aromatic amines.

அரோமாட்டின் அமைன்களின் டையசோனியம் உருவாக்கம் மற்றும் இணைப்பு வினைகள் பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Explain the distinction between primary, secondary, and tertiary amines with examples.

முதன்மை, இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் நிலை அமைன்கள் இடையிலான வேறுபாட்டை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

14. (a) Explain the Diels—Alder reaction of furan.

ஃப்யூரான் மீது டீல்ஸ்-ஆல்டர் வினையை விளக்குக.

Or

(b) Write a short note on the oxidation of thiophene.

தியோஃபீன் ஆக்ஸிஜனேற்றம் பற்றி குறிப்பை எழுதுக.

15. (a) Describe the oxidation and reduction reactions of quinoline.

குறினோலின் ஆக்ஸிஜனேற்றம் மற்றும் ஒடுக்க வினைகளை விவரிக்கவும்.

Or

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

(b) Explain the synthesis of pyridine from acetylene.

அசிட்டைலீனிலிருந்து பைரிடின் உருவாக்கத்தை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain optical isomerism in allenes and biphenyls.

அல்லீன்கள் மற்றும் பைபினைல்களின் ஒளிசுழற்றும் தன்மையை விளக்குக.

17. Discuss the preparation methods, properties, and important reactions of aliphatic amines.

அலிஃபாட்டிக் அமைன்களின் தயாரிப்பு முறைகள், பண்புகள் மற்றும் முக்கியமான வினைகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

18. Explain the preparation, properties, and synthetic applications of benzene diazonium chloride.

பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு தயாரிப்பு முறை, பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றி விளக்குக.